

PAT-NO: JP361156809A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61156809 A

TITLE: JETTING DEVICE OF VAPOR OF MELTED SUBSTANCE

PUBN-DATE: July 16, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MORI, EISAKU

YAMANISHI, KENICHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

mitsubishi electric corp

N/A

APPL-NO: JP59275421

APPL-DATE: December 28, 1984

INT-CL (IPC): H01L021/203, C23C014/26

US-CL-CURRENT: 257/E21.091

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the deformation of a vapor jetting orifice of a crucible, by disposing a shielding material opposite to the jetting orifice and above a portion for holding a melted substance.

CONSTITUTION: A shielding material 4 disposed opposite to a jetting orifice 3a is placed on the stepped parts 1b of the inner wall of a crucible which are located above a portion 1a for holding a melted substance. This shielding material 4 is formed of a rectangular board-shaped substance and has gaps 5 from two surfaces of the inner wall of the crucible 1. Even when the substance melted in the holding portion 1a of the crucible 1 protrudes upward, the melted

substance is obstructed by the shielding material 4, and thereby the jetting orifice is prevented from being deformed by the melted material sticking thereto.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-156809

⑬ Int.Cl.⁴

H 01 L 21/203
C 23 C 14/26

識別記号

庁内整理番号

7739-5F
7537-4K

⑭ 公開 昭和61年(1986)7月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 溶融物質の蒸気噴出装置

⑯ 特 願 昭59-275421

⑰ 出 願 昭59(1984)12月28日

⑱ 発 明 者 森 栄 作 尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社伊丹製作所内

⑲ 発 明 者 山 西 健 一 郎 尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社応用機器研究所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 早瀬 憲一

明 細 書

1. 発明の名称

溶融物質の蒸気噴出装置

2. 特許請求の範囲

(ⅰ) 物質の蒸気を噴出させるための噴出孔を有するるつぼと、このるつぼを加熱する加熱手段とを有する蒸気噴出装置において、溶融物質の収容部の上方に上記噴出孔と対向して配置された遮蔽材を備えたことを特徴とする溶融物質の蒸気噴出装置。

(ⅱ) 上記遮蔽材は、上記収容部上方のるつぼ内壁段部に着脱可能に載置されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の溶融物質の蒸気噴出装置。

(ⅲ) 上記遮蔽材は、上記るつぼ内壁との間に隙間を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載の溶融物質の蒸気噴出装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、溶融物質の蒸気を噴出孔から噴出

させるようにした溶融物質の蒸気噴出装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、物質を加熱してこれを蒸発させ、被蒸着材上に蒸着させて薄膜を形成する真空蒸着では、特公昭54-9592号公報に示されているような蒸気噴出装置が使用されていた。

第3図において、1はるつぼ、2は該るつぼ1を閉鎖したフィラメントからなる加熱手段、3はるつぼ1の蓋、3aは噴出孔である。

この装置では、るつぼ1内に収容した物質を加熱手段2で極めて高温度に加熱すると、るつぼ1内に発生した蒸気はるつぼ1内の圧力を高め、噴出孔3aから噴出される。

(発明が解決しようとする問題点)

しかるに、従来の装置は以上のように構成されているので、噴出孔3aから蒸気が噴出する場合、溶融物質が突沸した際に噴出孔3aに固着して、孔径を狭めたり、孔の形状を変えてしまい、薄膜蒸着装置に使用した場合、所要の蒸着特性が得ら

れなくなるという欠点があった。

この発明は上記従来のものの欠点を解消するためになされたもので、るつぼの噴出孔の変形を防止できる溶融物質の蒸気噴出装置を提供するものである。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る溶融物質の蒸気噴出装置は、溶融物質の収容部の上方にるつぼの噴出孔と対向して遮蔽材を設けたものである。

〔作用〕

この発明においては、溶融物質の収容部の上方にるつぼの噴出孔と対向して遮蔽材を設けたから、突沸した溶融物質はこの遮蔽材にさえぎられて噴出孔に到達しなくなる。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を図について説明する。

第1図はこの発明の一実施例における溶融物質の蒸気噴出装置である。第1図において、第3図と同一符号は同一又は相当部分を示し、4は噴出孔3aと対向して配置された遮蔽材であり、これ

は溶融物質の収容部1aの上方のるつぼ内壁段部1bに設置されている。この遮蔽材4は長方形の板状体からなり、上記るつぼ1内壁の第1図(a)の上下2面との間に隙間5を有する大きさとなっている。

次に作用効果について説明する。

この装置では、るつぼ1の収容部1aで溶融した物質が突沸した場合、突沸した溶融物質は遮蔽材4で阻止されて噴出孔3aへ到達しない。従って噴出孔3aが変形することはなく、薄膜蒸着装置において所要の蒸着特性が得られることとなる。

またこの際遮蔽材4の両側には、隙間5を設けてあるため、物質の蒸発が遮蔽材4によって妨げられることはない。また、隙間5から、物質を充填でき、その充填の際遮蔽材4を取り外す必要はない。さらに、遮蔽材4は単にるつぼ内壁段部1bに設置されているだけなので、その取り外しは極めて容易である。

なお、上記実施例では遮蔽材としてその2辺をるつぼ内壁で支持するようにしたものを示したが、

この遮蔽材は第2図に示すようにその4辺でるつぼ内壁で支持するものとし、しかもるつぼ内壁四隅との間に隙間5を有するようにしてもよく、上記実施例と同様の効果を奏する。

〔発明の効果〕

以上のように、この発明に係る溶融物質の蒸気噴出装置によれば、噴出孔と対向して溶融物質の収容部の上方に遮蔽材を設けたので、突沸した溶融物質が噴出孔に固着するのを防止して噴出孔の変形を防止できる効果がある。

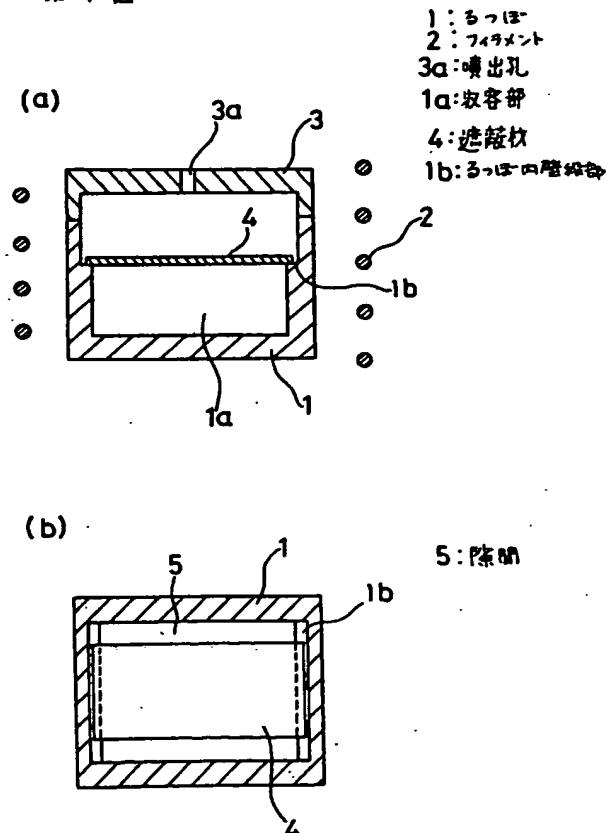
4. 図面の簡単な説明

第1図(a)(b)は各々この発明の一実施例による溶融物質の蒸気噴出装置を示す断面側面図、断面平面図、第2図(a)(b)は各々この発明の他の実施例による溶融物質の蒸気噴出装置を示す断面側面図、断面平面図、第3図は従来装置の断面図である。

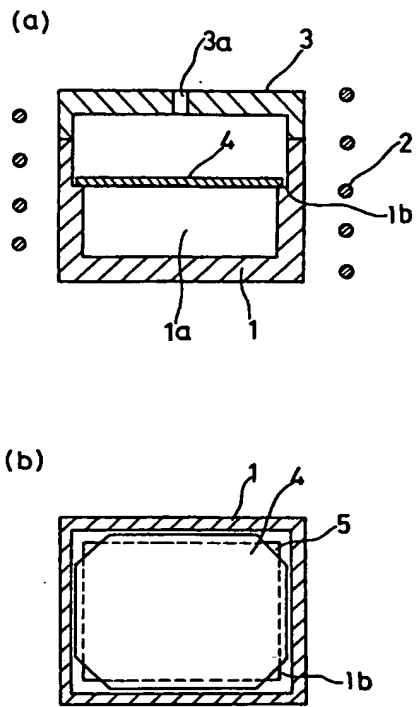
3a…噴出孔、1…るつぼ、2…フィラメント(加熱手段)、1a…収容部、4…遮蔽材、1b…るつぼ内壁段部、5…隙間。

なお図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

第1図



第 2 図



第 3 図

